

日本作物学会第 222 回講演会 (2006 年 10 月 28~29 日) 小集会 「畑作物の耐湿性に関する情報交換(3)栽培法による湿害回避」に参加して

大橋 善之

京都府丹後農業研究所

畑作物の耐湿性に果たす根の役割は、かなり大きいものと考えられる。日本作物学会において、畑作物の耐湿性に関する情報交換のための小集会が 2005 年から開催され、これまで、耐湿性品種の育成やそのための近縁種の利用方法などについて情報交換を行っている。しかし、耐湿性品種の育成には時間がかかるため、農業現場が直面する湿害問題に関しては、栽培方法で対応することが現実的である。そこで、今回の小集会は栽培法による湿害回避を主なテーマとして情報交換がされた。根の研究にとっても耐湿性に関する情報は有意義であることから、以下、本小集会の概要を報告する。

1) 作物研究所・島村聡氏「湿地に自生するツルマメを利用した耐湿性ダイズ品種育成の可能性」

前回の耐湿性品種育成の関連で霞ヶ浦周辺において、雑草のツルマメが休耕田や溝など力強く生えている様子が紹介された。湿地に生えるツルマメの遺伝子をダイズに導入することによって、耐湿性ダイズ品種の育成が可能かもしれない。

2) 愛媛大学農学部・杉本秀樹氏「転換畑ソバの湿害とその軽減策」

ソバにおける耐湿性の品種間差異と湿害回避・低減対策が紹介された。ソバは生育初期の湿害に弱く、登熟期になると比較的強いことから、生育初期の湿害対策が重要である。そのため、幼植物を用いた耐湿性の検定が行われた。その結果、ソバの耐湿性には品種・系統間差が認められた。杉本氏は、耐湿性品種の育成にも今後取り組みたいと言われていた。次に、湿害回避・軽減対策としては、畝立て栽培、生育中期の中耕培土、土壌の理化学性改善のための緑肥(レンゲ)すき込み、湿害発生後の窒素追肥などが紹介された。その中でも、畝立てが最も有効であり、ソバの散播後、畝立てを行う方法や畝立てと同時に播種する方法が有効であるとされた。また、中耕培土は、雑草の除草や倒伏防止だけではなく、不定根の発生を促すことにより湿害軽減策としても有効である。一方、激しい湿害が認められた場合は、まき直しも視野にいれることが必要であると指摘された。1995 年の大分県において台風後の湿害によって被害を受け、9 月にまき直したところ、150~190kg/10a の収量が得られている。このように各地域によってまき直しを考慮した播種限界を検討することも必要であると指摘された。

3) 東北農業研究センター・吉永悟志氏「転換畑ダイズ作における湿害軽減のための耕耘技術」

我が国のダイズ作は、播種から生育初期には土壌水分が高い梅雨期である一方、開花から子実肥大期

は、気温が高く、土壌が乾燥する盛夏期であることから、土壌水分の変動が大きいことが特徴である。また、ダイズ単作と麦跡ダイズでは、湿害に遭遇する時期が異なるため、作型に応じた対策が重要であると指摘された。これまで、各地域で湿害軽減のための耕耘技術が検討され、一部は既に実用化されており、それらの技術が紹介された。

東海地域においては、小明渠・浅耕同時播種栽培が開発されている。麦作収穫後に深さ 5cm 程度を耕起し、麦稈との適度に混和することによって、播種後の降雨による土壌クラストの形成が緩和され、大豆は良好な発芽が得られる。また、ロータリの横につけた作溝ディスクによって、耕起と同時に小明渠を掘っていくことから、表面排水が良好となる。

ロータリの爪配列を変更して、耕起と同時に畝立てし、播種する技術が、北陸地域や岩手県で開発されている。北陸における耕耘同時畝立て播種技術は、畝を立てることによって初期の湿害を回避している。岩手県では水田で代かきするときに使うハローの爪方向を変更し、小さい畝を立てながら播種する方法が開発されている。この方法は、播種時では高い作業性を確保しつつ、培土と組み合わせることによって高い収量や品質も確保できることが紹介された。

演者の吉永氏らが東北地域で開発しているのは、播種部分は耕起せずに残し、その両側を耕起しながら覆土する有芯部分耕栽培である。この方法は、不耕起部分が湿害時には含水率が低く、乾燥時には含水率が高くなり、播種直下の土壌水分の変動が小さく抑えられることが特徴である。これによって生育促進効果が認められ、収量も増加したことが報告された。

このように耕耘方法による湿害回避は、(1) 畝立てなどによって根系を地表面近くに分布させる、

(2) 有芯部分耕や浅耕などのように土壌水分の変動が小さい不耕起部分に根を張らせる、(3) 明渠などによって表面排水を徹底させる、などがポイントである。技術の導入にあたっては、地域の気象や土壌条件などを考慮し、各技術の特徴を把握して、地域に適した耕耘技術の選択が重要であることが指摘された。

今回の小集会によって、畑作物の湿害回避には各種の耕耘法や培土、明渠の施工などの栽培方法が有効であることが確認できた。また、このような様々な栽培方法を通じて、根系の分布や機能などが、どのように変わっていくのか、ますます根に関する興味が高くなった小集会であった。

2006 年 11 月 28 日受付

*連絡先 〒627-0142 京都府京丹後市弥栄町黒部 京都府丹後農業研究所
Fax: 0772-65-3561 E-mail: y-ohhashi60@pref.kyoto.lg.jp